

CH 99/530  
4

SCHWEIZERISCHE EidGENOSSENSCHAFT  
CONFÉDÉRATION SUISSE  
CONFEDERAZIONE SVIZZERA

REC'D	16 NOV 1999
WIPO	PCT

### Bescheinigung

Die beiliegenden Akten stimmen mit den ursprünglichen technischen Unterlagen des auf der nächsten Seite bezeichneten Patentgesuches für die Schweiz und Liechtenstein überein. Die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein bilden ein einheitliches Schutzgebiet. Der Schutz kann deshalb nur für beide Länder gemeinsam beantragt werden.

### Attestation

Les documents ci-joints sont conformes aux pièces techniques originales de la demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein spécifiée à la page suivante. La Suisse et la Principauté de Liechtenstein constituent un territoire unitaire de protection. La protection ne peut donc être revendiquée que pour l'ensemble des deux Etats.

### Attestazione

Gli uniti documenti sono conformi agli atti tecnici originali della domanda di brevetto per la Svizzera e il Liechtenstein specificata nella pagina seguente. La Svizzera e il Principato di Liechtenstein formano un unico territorio di protezione. La protezione può dunque essere rivendicata solamente per l'insieme dei due Stati.

### PRIORITY DOCUMENT

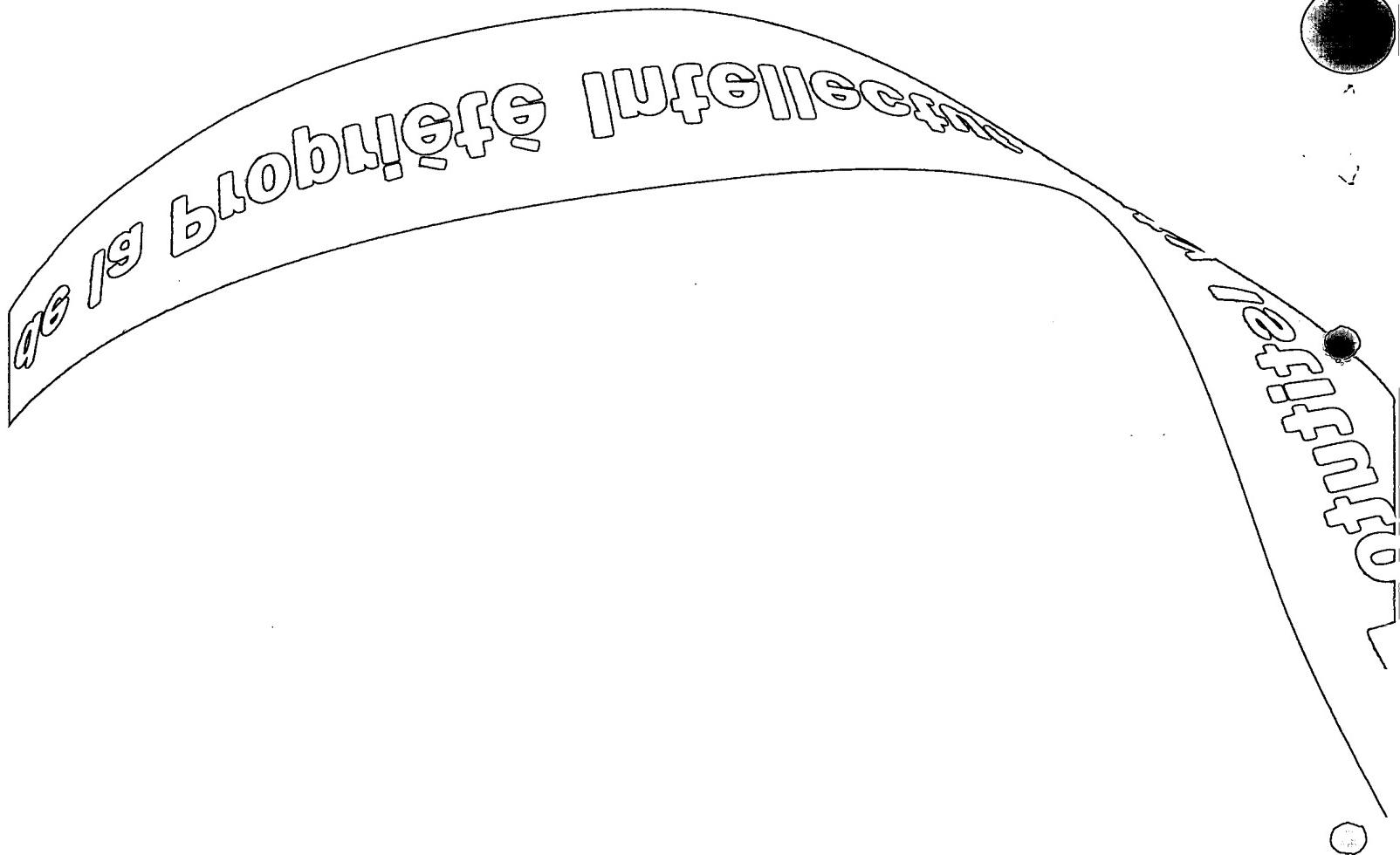
Bern, 11. Nov. 1999

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum  
Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle  
Istituto Federale della Proprietà Intellettuale

Patentverfahren  
Administration des brevets  
Amministrazione dei brevetti

Rolf Hofstetter



**Patentgesuch Nr. 1998 2290/98**

HINTERLEGUNGSBESCHEINIGUNG (Art. 46 Abs. 5 PatV)

Das Eidgenössische Institut für Geistiges Eigentum bescheinigt den Eingang des unten näher bezeichneten schweizerischen Patentgesuches.

**Titel:**  
Verfahren zur Informationsbeschaffung aus Datenbanken.

**Patentbewerber:**  
Creaholic SA  
Molzgasse 10  
2502 Biel

**Vertreter:**  
Frei Patentanwaltsbüro  
Postfach 768  
8029 Zürich

Anmeldedatum: 16.11.1998

Voraussichtliche Klassen: G06K

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**VERFAHREN ZUR INFORMATIONSBESCHAFFUNG  
AUS DATENBANKEN**

Die Erfindung betrifft ein Verfahren nach dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs. Das Verfahren dient zur Beschaffung von Informationen aus Datenbanken.

5

Als Informationsquellen dienen beispielsweise Radio, Fernsehen, Teletext oder Zeitungen, aus denen Informationen anhand von Programmen und Verzeichnissen vom Bezüger sozusagen von Hand ausgewählt werden. Aus Datenbanken, auf die mit elektronischen Mitteln zugegriffen werden kann, wie z.B. von CDs oder auch von Internet und Intranet können mit Hilfe von Suchmaschinen Informationen gezielter beschafft werden, wobei die Fülle der Information und die Formulierung der Kriterien nach denen die Suchmaschinen arbeiten sollen, neue Probleme ergeben.

15

Die Erfindung stellt sich eine automatisch gezielte Informationsbeschaffung zur Aufgabe, und zwar ein Verfahren, mit dem eine gemäss einer Informations-Anforderung gelieferte Informationsmenge bezüglich Inhalt und/oder Organisation automatisch auf den Standort, von dem die Anforderung ausgeht, abstimmbar ist.

Diese Aufgabe wird gelöst durch das Verfahren, wie es in den Patentansprüchen definiert ist.

5

Das erfindungsgemäße Verfahren beruht auf einer Kombination eines Daten- oder Nachrichten-Übermittlungssystems und einer von einem Rechner mit Suchmaschine verwalteten Datenbank. Das Datenübermittlungssystem weist mobile und/oder stationäre Benutzergeräte und stationäre Übermittlungsgeräte auf. Ferner weist es Mittel zur Bestimmung der momentanen Standorte der mobilen Benutzergeräte auf und/oder Mittel zur Identifikation von Anschlüssen von stationären Benutzergeräten. Die Datenbank enthält Daten, die mit Standorts-Attributen charakterisiert sind, derart, dass sie mit Hilfe der Suchmaschine standortsabhängig auswählbar und/oder organisierbar (sortierbar) sind.

Die Benutzergeräte werden zur Anforderung von Informationen und zum Empfang der angeforderten Informationen benutzt. Eine Informations-Anforderung wird vom Benutzergerät durch das Datenübermittlungssystem zusammen mit Standorts-Informationen an den die Datenbank verwaltenden Rechner übermittelt, wodurch dieser initiiert wird, Daten anhand der Standortsinformationen auszuwählen und/oder zu organisieren und die ausgewählten und/oder organisierten Daten an das Benutzergerät zu übermitteln. Eine gegebenenfalls notwendige Korrelation zwischen der durch das Datenübermittlungssystem gelieferten Standorts-Informationen und den Standorts-Attributen der Daten der Datenbank wird vom Datenübermittlungssystem oder vom die Datenbank verwaltenden Rechner ausgeführt.

Der momentane Standort eines mobilen Benutzergerätes eines Datenübertragungssystems wird in an sich bekannter Weise aus der Charakteristik der Datenübermittlung zwischen dem mobilem Gerät und einem oder mehreren stationären Geräten des Systems ermittelt. Beispielsweise wird anhand der

5      Übermittlungsintensität oder der Signallaufdauer der momentane Standort des mobilen Gerätes dem Bereich eines bestimmten stationären Gerätes aus einer Mehrzahl von stationären Geräten zugeordnet, wobei die exakte geographische Lage des stationären Gerätes bekannt ist. Es kann auch die Intensität oder Laufdauer zusammen mit dem Peilwinkel bezüglich einem stationären

10     Gerät aufgenommen und daraus der Standort des mobilen Gerätes ermittelt werden.

Das erfindungsgemäße Verfahren dient also dazu, Informationen einer Datenbank zu filtern mit Hilfe des Standortes, von dem die Daten angefordert werden. Dieser Standort ist beispielsweise der Standort eines Funkgerätes bzw. Mobiltelefons innerhalb eines UMTS-Mobilfunknetzes (Universal Mobile Telecommunications System), über das Information aus der Datenbank angefordert wird, und mit dem die angeforderten Daten empfangen werden.

20

Zur Durchführung des Verfahrens wird eine entsprechend prozessorgesteuerte Einrichtung vorgeschlagen. Diese Einrichtung enthält mindestens eine stationäre Nachrichtenübertragungsvorrichtung, beispielsweise eine GSM-Funkzelle,

25     welche die Informationsanforderung eines Informations-Bezügers via dessen mobiles Gerät empfängt und an einen die Datenbank verwaltenden Rechner übermittelt und die angeforderten Daten vom Rechner der Datenbank empfängt und an das mobile Gerät des Bezügers sendet. Zur Auswahl und/oder Organisation der Daten wird die inhärent im GSM-Netz vorhandene Standortsinformation benutzt.

Ist die Kommunikation zwischen Bezüger und Datenbank-verwaltendem Rechner bidirektional, kann der Benutzer die Daten in einem Anforderungs-Dialog anfordern und er kann gegebenenfalls auch Daten in der Datenbank ablegen, die dann automatisch mit dem Standort des Benutzergerätes, das der Bezüger benutzt, charakterisiert werden, d.h. mit einem entsprechenden Standort-Attribut versehen werden.

Der Informations-Bezüger kann auf Verlangen Informationen verschiedenster Natur zu jeder Zeit abrufen und sie werden auf dem üblichen GSM-Netz übertragen. Dabei schaltet der Bezüger sich mit seinem mobilen Gerät mittels dem GSM-Netz auf den die Datenbank verwaltenden Rechner auf, wobei er gegebenenfalls die die gewünschten Daten enthaltende Datenbank spezifiziert und weitere Suchkriterien definiert. Gemäss Anforderung entnimmt der Rechner Daten, wobei er diese automatisch anhand des Standorts auswählt und-/oder organisiert, und er übermittelt diese Daten via GSM-Netz an das Benutzergerät. Die Informationen können via Datenkanal übertragen werden und können verschiedenster Natur sein, wie zum Beispiel: Ausschnitte aus geographischen Karten, Verzeichnisse von Hotels, Parkplätzen, Kinos, Theatern oder Geschäften oder Fahrpläne von Zügen, Trams etc.

Das erfindungsgemässe Verfahren kann bei der individuellen Verkehrs- und Informationslogistik bei Grossanlässen, insbesondere grossräumig durchgeführten derartigen Anlässen, eine zentrale Rolle spielen. Wenn ein Besucher eines derartigen Anlasses ein entsprechend ausgerüstetes, mobiles Gerät mitführt, kann er bereits bei der Anfahrt in Abhängigkeit von seiner individuellen Anfahrtsroute (Schiene oder Strasse) Informationen über günstig gelegene, noch nicht besetzte Parkplätze oder "Events" anfordern. Somit kann sich jeder mit Informationen bedienen und dementsprechend seine Anfahrt planen, d.h.

bereits überfüllte Parkplätze, Staus oder ungünstig gelegene Veranstaltungen mit zeitlich knappem Beginn geplant umgehen.

- 5 Zu diesem Zwecke mag es vorteilhaft sein, die von einem Bezüger angeforderten Daten vor der Übermittlung an den Bezüger nicht nur nach dem Standort des Bezügers sondern auch nach der aktuellen Uhrzeit zu filtern.
- 10 Das erfindungsgemäße Verfahren ist z.B. für Freizeit, Touristik oder für Businessanwendungen verwendbar. Es erzeugt einen neuen Markt für Anbieter von Information überall, wo entsprechende Datenübertragungsnetze vorhanden sind. Selbstverständlich ist es dabei auch möglich, aus für das erfindungsgemäße Verfahren ausgerüsteten Datenbanken von stationären Geräten, beispielsweise von Internet-fähigen Computern aus anzufordern, deren Standort aus der benutzten Anschlussnummer eruierbar ist.
- 20 Das mobile Gerät, das vom Informationsbezüger benutzt wird, weist beispielsweise wie ein Mobiltelephon ein Tastenfeld und ein Display auf, mit deren Hilfe der Informationsbezüger menugesteuert die gewünschte Information auswählt und gegebenenfalls die Standortskriterien näher definiert (z.B. durch Wahl einer Bereichsgrösse) und/oder weitere Suchkriterien angibt. Die übermittelten Daten werden dann auf dem Display visualisiert. Es ist aber auch möglich, das Benutzergerät zur Informations-Anforderung mit Tastendruck oder zur Informations-Anforderung auf rein akustischem Wege auszurüsten und die angeforderten Informationen in akustischer Form an den Bezüger zu übermitteln.

- Es ist auch vorteilhaft, das erfindungsgemäße Verfahren mit weiteren Dienstleistungen zu verbinden, derart, dass anhand der übermittelten Informationen getroffene Auswahlen weitere Aktionen ausgelöst werden können, dass also beispielsweise Billets für ausgewählte Verkehrsmittel und Verkehrswege direkt bestellt oder gekauft, Eintrittskarten für ausgewählte Veranstaltungen reserviert oder gekauft oder Hotelzimmer in ausgewählten Hotels reserviert werden können.
- Das erfindungsgemäße Verfahren benutzt beispielsweise ein GSM-Kommunikationsnetz, wobei für die Bestimmung des Standortes eines mobilen Benutzergerätes, von dem Information angefordert wird, inhärent im GSM-Netz vorhandene Information verwendet wird. Sobald das mobile Gerät sich dem Netz aufschaltet, ist die Nummer der Netzzelle bekannt, in der das mobile Gerät sich befindet. Von der Zellenummer wird auf einen geographisch definierten Bereich geschlossen. In der Publikation WO-93/12590 ist ein Verfahren beschrieben, mit dem aus der Signallaufzeit und den komplexen Gewichten die Position des mobilen Gerätes innerhalb einer Zelle ermittelbar ist. Eine weitere Erhöhung der Genauigkeit der Standort-Bestimmung kann durch Triangulation von benachbarten Zellen kombiniert mit Signalstärken erreicht werden. Die Publikation DE-19524927 befasst sich mit Zielführung innerhalb eines UMTS-Netzes, die ebenfalls mit dem Standort eines Netzteilnehmers innerhalb einer Funkzelle arbeitet. Beide der genannten Publikation können also Methoden zur Standort-Bestimmung in einem Datenübertragungssystem liefern, welche Standort-Bestimmung ein Bestandteil des erfindungsgemäßen Verfahrens sein kann.
- Offensichtlich ist es natürlich auch möglich, die für das erfindungsgemäße Verfahren ausgerüstete Datenbank, in der die Daten mit Standort-Attributen versehen sind, durch aktive Eingabe von ausgewählten derartigen Attributen

zu durchsuchen. Dabei muss aber auf die exakte Eingabe der Attribute geachtet werden, was gegebenenfalls zu Schwierigkeiten führt, die gemäss erfundungsgemässem Verfahren, das heisst also unter Verwendung von durch das Datenübermittlungssystem gelieferten Standorts-Informationen nicht auftreten  
5 können.

Ein Beispiel zur Anwendung des erfundungsgemässen Verfahrens ist ein Informations-Bezüger, der Zugsabfahrten vom nächst gelegenen Bahnhof einsehen  
10 und sich eine Fahrkarte für einen der abfahrenden Züge reservieren will. Dabei ist es vorteilhaft, wenn der Bezüger für den Zugriff auf die Datenbank des Bahnbetriebes, die beispielsweise den ganzen Fahrplan enthält, zusätzlich zum automatisch gelieferten Kriterium seines Standorts weitere Suchkriterien  
15 (Ankunft oder Abfahrt; Destination) definieren kann und wenn die übermittelte Information auch nach der momentanen Uhrzeit gefiltert wird oder filterbar ist. Die Auswahl eines bestimmten Zuges und die Bestellung der Fahrkarte werden in an sich bekannter Weise durchgeführt und sind nicht Bestandteil des erfundungsgemässen Verfahrens.

20 Ein weiteres Beispiel ist die Einsicht eines Veranstaltungskalenders einer geographischen Region, wobei die aus der Datenbank gefilterten Informationen derart organisiert werden, dass die Veranstaltungen in der Reihenfolge wachsender Distanzen zwischen den Veranstaltungsorten und dem momentanen Standort des Benutzergerätes aufgelistet (organisiert) werden. Auch in diesem Falle ist ein Zeitfilter vorteilhaft, das zum Zeitpunkt der Informations-Anforderung bereits vergangene oder bereits gestartete Veranstaltungen automatisch ausfiltert.

**P A T E N T A N S P R Ü C H E**

1. Verfahren zur Beschaffung von Daten aus einer von einem Rechner mit Suchmaschine verwalteten Datenbank, **dadurch gekennzeichnet**, dass von einem auf ein Datenübermittlungsnetz aufschaltbaren Benutzergerät Daten angefordert werden, dass die Anforderung zusammen mit Informationen zum Standort des Benutzergerätes im Datenübermittlungsnetz an den Rechner übermittelt wird, dass der Rechner gemäss der Standort-Informationen Daten aus der Datenbank auswählt und/oder organisiert und im Datenübermittlungsnetz an das Benutzergerät übermittelt, wobei die Daten in der Datenbank mit Standort-Attributen versehen sind und wobei die aus dem Datenübermittlungsnetz stammenden Standort-Informationen mit Standort-Attributen der Datenbank korreliert werden. 10 5
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Benutzergerät ein mobiles Gerät ist und dass die Standort-Informationen im Datenübermittlungsnetz anhand der Übermittlungscharakteristik der Übermittlung einer Informationsanforderung von dem mobilen Benutzergerät an ein stationäres Übermittlungsgerät oder an eine Mehrzahl von stationären Übermittlungsgeräten ermittelt wird. 15 20
3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Standort-Information aus Empfangsintensität oder Signal-Laufdauer zwischen mobilem Benutzergerät und einem stationären Übermittlungsgerät und dem Anpeilwinkel ermittelt wird. 25

4. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Datenübermittlungsnetz ein UMTS oder GSM-Netz ist und dass die Standorts-Information im Datenübermittlungsnetz die Bezeichnung der Zelle ist, in der das Benutzergerät auf das Netz aufgeschaltet wird. 5
5. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Standort-Information durch Triangulation aus den Übermittlungscharakteristiken zwischen dem mobilen Benutzergerät und einer Mehrzahl von stationären Übermittlungsgeräten ermittelt wird. 10
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Informationen in einem Dialog zwischen Benutzergerät und Rechner angefordert werden. 15
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass es mit Dienstleistungen, die im Zusammenhang mit den beschafften Daten stehen, gekoppelt ist. 20
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Daten zusätzlich in Bezug auf den Zeitpunkt der Informations-Anforderung ausgewählt und/oder organisiert werden. 25
9. System zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 8 gekennzeichnet durch mindestens ein auf ein Datenübermitt- 30

lungsnetz mit mindestens einem stationären Übermittlungsgerät aufschaltbares Benutzergerät das über das Datenübermittlungsnetz mit einem eine Datenbank verwaltenden Rechner verbindbar ist, wobei die Daten in der Datenbank mit Standort-Attributen charakterisiert sind und das Datenübermittlungsnetz Mittel zur Bestimmung des Standortes des Benutzergerätes aufweist. 5 \*

10. System nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Benutzergerät mobil ist und dass das System Mittel zur Bestimmung des momentanen Standortes des mobilen Benutzergerätes aufweist. 10
11. System nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Datenübermittlungsnetz ein UMTS oder ein GSM-Funknetz ist. 15
12. System nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Datenübermittlungsnetz für eine bidirektionale Verbindung zwischen Benutzergerät und Rechner ausgerüstet ist. 20
13. Anwendung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 8 für die Beschaffung von verkehrstechnischen Informationen, von touristischen Informationen, von geographischen Informationen und/oder 25 von Wirtschaftsinformationen.

## Z U S A M M E N F A S S U N G

Von einem Benutzergerät, insbesondere einem mobilen Benutzergerät, das auf ein Datenübermittlungsnetz aufschaltbar ist, werden Informationen aus einer Datenbank angefordert. Die Anforderung wird zusammen mit im Daten-  
5 übermittlungsnetz vorhandenen oder für jede Informationsanforderung zu ermittelnde Informationen zum Standort des Benutzergerätes an einen die Datenbank verwaltenden Rechner übermittelt, wobei die Daten in der Datenbank mit Standort-Attributen charakterisiert sind. Der Rechner, der eine geeignete Suchmaschine aufweist, wählt anhand der Standort-Informationen  
10 Daten aus der Datenbank aus und/oder organisiert Daten entsprechend und übermittelt die ausgewählten und/oder organisierten Daten an das Benutzer-gerät. Das Verfahren macht eine gezielte Informationsbeschaffung möglich, die für Verkehr, Touristik, Wirtschaft etc. genutzt werden kann.

15

(keine Figur)

*THIS PAGE BLANK (USPTO)*